



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE FARMÁCIA

RAFAELA LISBOA TEIXEIRA
SORAIA DANTAS AZEVEDO

PREVALÊNCIA DE CASOS NOTIFICADOS DE SÍFILIS CONGÊNITA E EM
GESTANTES NO ESTADO DE SERGIPE

SÃO CRISTÓVÃO – SE

2017

RAFAELA LISBOA TEIXEIRA

SORAIA DANTAS AZEVEDO

PREVALÊNCIA DE CASOS NOTIFICADOS DE SÍFILIS CONGÊNITA E EM
GESTANTES NO ESTADO DE SERGIPE

Monografia apresentada a Universidade Federal de Sergipe como requisito para a obtenção do título de graduação em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Lysandro Pinto Borges.

SÃO CRISTÓVÃO – SE

2017

Monografia apresentada como requisito necessário para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

RAFAELA LISBOA TEIXEIRA

SORAIA DANTAS AZEVEDO

Monografia apresentada em 19 / 12 / 2017

Orientador Prof. Dr. Lysandro Pinto Borges

1º Examinador

2º Examinador

Coordenador Prof. Dr.

Dedicamos esta monografia aos nossos pais, irmãos e irmãs, nossos tios e tias, primos e primas que nos apoiaram durante este período de conclusão de curso.

Também dedicamos ao nosso orientador Prof. Dr. Lysandro Pinto Borges por toda assistência na elaboração deste trabalho, confiança, estímulo e apoio.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus pela força, fé e coragem;

Aos nossos familiares pela compreensão durante todo esse tempo difícil em nossas vidas;

A Secretaria Estadual de Saúde pelo fornecimento dos dados para elaboração deste trabalho;

Ao nosso estimado professor Dr. Lysandro Pinto Borges pela partilha de conhecimentos, orientação e sábios conselhos.

“A persistência é o caminho do êxito”

Charles Chaplin

RESUMO

Sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) causada pelo *Treponema pallidum*, uma bactéria de forma espiralada descoberta em 1905. Este agravo representa um grande problema de saúde pública em todo o mundo, pois, apesar de ser uma infecção curável pelo uso da penicilina, quando contraída por gestantes pode ser transmitida verticalmente para o feto em qualquer período gestacional através da placenta, causando abortos e milhares de mortes neonatais. Em todo o país, o número de casos notificados de sífilis congênita e em gestantes cresce a cada ano. O presente estudo foi realizado no estado de Sergipe, durante o período de estudo (2013 a outubro de 2017), a partir de análise documental de planilha-padrão fornecida pelo SINAN/SES. É uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa que visa avaliar a prevalência de casos de sífilis de gestantes e congênita no estado de Sergipe. Durante o período de estudo, foram notificados 1.716 casos de sífilis congênita e 1.574 casos de sífilis gestacional, o que releva a alta prevalência deste agravo no estado. O investimento em profissionais capacitados, educação em saúde, diagnóstico e tratamento em tempo hábil, e conscientização dos riscos da doença para a população são fatores que contribuem para a redução/eliminação da incidência de casos de sífilis congênita e em gestantes.

Palavras-chave: Sífilis; gestantes; notificação

ABSTRACT

Syphilis is a sexually transmitted infection (STI) caused by *Treponema pallidum*, a spiral-shaped bacterium discovered in 1905. This disease represents a major public health problem worldwide because although it is a curable infection by the use of penicillin, when contracted by pregnant women can be transmitted vertically to the fetus at any gestational period through the placenta, causing miscarriages and thousands of neonatal deaths. Across the country, the number of reported cases of congenital syphilis and in pregnant women grows each year. The present study, conducted in the state of Sergipe during the study period (2013 to October 2017), is a descriptive research with a quantitative approach that aims to evaluate the prevalence of cases of syphilis of pregnant and congenital syphilis in the state of Sergipe. During the study period, 1,716 cases of congenital syphilis and 1,574 cases of gestational syphilis were reported, which highlights the high prevalence of this condition in the state. The investment in trained professionals, health education, diagnosis and treatment in a timely manner, and awareness of the risks of the disease to the population are factors that contribute to the reduction / elimination of the incidence of congenital syphilis and pregnant women.

Keywords: Syphilis; regnant women; notification

LISTA DE SIGLAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (do inglês <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>)
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DIAHV	Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais
DST	Doença Sexualmente Transmissível
ELISA	Ensaio de Imunoabsorção Enzimática (do inglês <i>Enzyme Linked Immunosorbent Assay</i>)
FTA-Abs	Teste de Anticorpos Treponêmicos Fluorescentes com Absorção (do inglês <i>Fluorescent Treponemal Antibody Absorption</i>)
HIV	Vírus da imunodeficiência humana (do inglês <i>Human Immunodeficiency Virus</i>)
HPV	Papiloma vírus Humano (do inglês <i>Human Papiloma Virus</i>)
IST	Infecção Sexualmente Transmissível
LCR	Líquido Cefalorraquidiano
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS/PAHO	Organização Pan-Americana da Saúde (do inglês <i>Pan American Health Organization – PAHO</i>)
PCDT	Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas
RN	Recém-nascido
RPR	Reagina Rápida de Plasma (do inglês, <i>Rapid Test Reagin</i>)
SINAN	Sistema de Informações de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TPHA	Teste de Hemaglutinação do <i>T. pallidum</i> (do inglês <i>T. pallidum Haemagglutination Test</i>)
TR	Teste Rápido
UI	Unidade Internacional
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância (do inglês <i>United Nations Children's Fund</i>)

VDRL	Pesquisa Laboratorial de Doença Venérea (do inglês <i>Venereal Disease Research Laboratories</i>)
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo geral	12
2.2 Objetivos específicos	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1 Vias de Transmissão e Manifestações Clínicas	12
3.1.1 <i>Sífilis adquirida</i>	12
3.1.1.1 <i>Sífilis primária</i>	13
3.1.1.2 <i>Sífilis secundária</i>	13
3.1.1.3 <i>Sífilis latente</i>	13
3.1.1.4 <i>Sífilis terciária</i>	13
3.1.2 <i>Sífilis congênita</i>	14
3.1.2.1 <i>Manifestações clínicas da sífilis congênita</i>	14
3.2 Epidemiologia	15
3.2.1 <i>Epidemiologia da sífilis no mundo</i>	15
3.2.2 <i>Epidemiologia da sífilis no Brasil</i>	16
3.2.3 <i>Soropositividade para sífilis em gestantes</i>	16
3.3.2 <i>Soropositividade para sífilis em grupos vulneráveis</i>	17
3.3 Diagnóstico da sífilis	17
3.4 Tratamento	18
3.5 Prevenção e controle da sífilis	19
4 METODOLOGIA	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
6 CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

As IST são um grande problema de saúde pública em todo o mundo, pois afetam a qualidade de vida da população e são a causa de milhares de mortes fetais e de recém-nascidos. Mais de um milhão de infecções sexualmente transmissíveis (IST) são adquiridas diariamente em todo o mundo. Vírus e bactérias são os principais microrganismos causadores destas infecções, as quais são transmitidas, principalmente, por meio do contato sexual (oral, vaginal, anal) sem o uso de preservativo. Clamídia, gonorreia e sífilis são exemplos de IST causadas por bactérias que podem ser tratadas por uso de antibióticos. (WHO, 2016)

Sífilis é uma infecção bacteriana sistêmica causada pelo *Treponema pallidum*, uma bactéria gram-negativa pertencente ao grupo das espiroquetas e de alta patogenicidade (BRASIL, 2016c). *T. pallidum* foi descoberto há mais de um século por Schaudinn & Hoffmann através do isolamento de um microrganismo presente na lesão de uma paciente com sífilis secundária. São microrganismos delgados, na forma de espiral, de coloração clara, em constante movimentação, inicialmente nomeado *Spirochaeta pallida*. Apesar de inúmeros questionamentos a respeito da veracidade da correlação deste agente etiológico com a sífilis, ainda em 1905, foi confirmada a descoberta de Schaudinn & Hoffmann (SOUZA, 2005).

A classificação desta IST é dada de acordo com a forma de transmissão. Chama-se sífilis adquirida, a infecção decorrente de relação sexual sem uso do preservativo, esta subdivide-se em latente, primária, secundária e terciária de acordo com manifestações clínicas observadas. Sífilis congênita é transmitida verticalmente da gestante para o feto através da placenta. E o diagnóstico diferencial é realizado com exames diretos – análise do exsudato coletado das lesões sifilíticas, e testes imunológicos – baseado no aparecimento de anticorpos (AVELLEIRA & BOTTINO 2006).

Em relação ao tratamento, o fármaco de primeira escolha para a prevenção e tratamento da sífilis, seja ela, adquirida (primária, secundária, latente, terciária) ou congênita é a penicilina (BRASIL, 2015). O diagnóstico precoce e tratamento da sífilis são extremamente importantes, pois além da sífilis contribuir para o aumento das taxa de abortos e mortes fetais, representa um fator de risco para adquirir ou transmitir uma infecção por HIV (do inglês *Human Immunodeficiency Virus*) (LAGA et. al. 1994).

Diante do exposto, o estudo da prevalência da sífilis congênita e em gestantes em nosso estado, torna-se relevante para estabelecer políticas públicas a fim de reduzir a incidência desta doença na população.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar a prevalência de sífilis congênita e em gestantes no Estado de Sergipe no período de 2013 a 2017.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar os casos notificados de sífilis congênita e em gestantes provenientes da base de dados do SINAN da Secretaria do Estado de Sergipe;
- Propor estratégias para redução/eliminação da transmissão vertical da sífilis.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

IST é o termo atualizado em substituição a expressão DST com o intuito de alertar a população que pode apresentar uma infecção, apesar de não ter sinais e sintomas (BRASIL, 2015). Como o próprio nome sugere, a transmissão ocorre principalmente por relação sexual sem preservativo com indivíduos contaminados pelo microrganismo. São exemplos de IST: HIV, HPV, gonorreia e sífilis (BRASIL, 2017b).

Sífilis é uma infecção causada pela bactéria *Treponema pallidum*. Este microrganismo não cultivável *in vitro*, é encontrado apenas em seres humanos e em grande número nas lesões características de pessoas com sífilis. Ao analisar em microscópio o exsudato coletado a fresco produzido por estas lesões, podem ser observadas as espiroquetas causadoras desta infecção, trata-se de microrganismos delgados, com aspecto desbotado, e em movimentação constante (SOUZA, 2005).

3.1 Vias de Transmissão e Manifestações Clínicas

A sífilis pode ser classificada em sífilis adquirida e congênita.

3.1.1 Sífilis adquirida

Sua transmissão ocorre, em maior número, por contato sexual e por transfusões sanguíneas, contudo, devido ao rigor na triagem nos hemocentros, essa forma de transmissão torna-se cada vez mais difícil de ser adquirida. A infectividade da sífilis dá-se de forma mais intensa nos estágios iniciais da doença, sendo reduzida com o passar do tempo (BRASIL, 2015). A forma adquirida pode ser subdividida de acordo com o tempo de infecção e de

acordo com as manifestações clínicas em: primária, secundária, latente e terciária (AVELLEIRA & BOTTINO, 2006).

3.1.1.1 Sífilis primária

Caracteriza-se por apresentar no local de inoculação o cancro duro, que surge em média três semanas após a infecção. Esta lesão geralmente é única, indolor e está repleto de treponemas; regride espontaneamente num período que varia de duas a seis semanas, independente de tratamento (BRASIL, 2016c). Os locais comuns onde o cancro pode evoluir são: boca, língua, regiões mamária e genital masculina e feminina. (BRASIL, 2017c).

3.1.1.2 Sífilis secundária

Devido à disseminação dos treponemas, os sinais e sintomas desta fase geralmente acometem todo o corpo (BRASIL, 2010). São caracterizados pelo aparecimento de lesões nas regiões palmo-plantares; alteração na mucosa oral, com formação de placas que podem ser contagiosas; alopecia, em alguns pacientes, com perda inclusive de cílios e porção das sobrancelhas. Esta fase evolui no primeiro e segundo anos da doença com surtos que regridem espontaneamente intercalados com períodos de latência cada vez mais longos, de até dois anos (BRASIL, 2007).

3.1.1.3 Sífilis latente

A sífilis é latente quando não são observados sinais ou sintomas da infecção, o diagnóstico é realizado apenas por meio de testes imunológicos. Esta forma subdivide-se em recente, quando é diagnosticada até um ano da infecção e tardia, quando é diagnosticada após um ano da infecção (BRASIL, 2015).

3.1.1.4 Sífilis terciária

Nesta fase, considerada rara nos dias atuais devido à resposta satisfatória dos antibióticos, há queda na carga de treponemas. O período de latência pode oscilar de dois a quarenta anos do início da infecção (BRASIL, 2017c). Caracterizada pelo acometimento da pele, mucosa, sistemas cardiovascular e nervoso. Os danos ao sistema cardiovascular, podem ser aneurisma, insuficiência da válvula aórtica e estenose do óstio coronário, decorrentes da chamada aortite sífilítica. Já os danos ao sistema nervoso dá-se pela invasão do *T. pallidum* nas meninges que podem ocorrer de forma assintomática ou não, com relatos de casos de meningite, evoluindo para paralisia geral e demência (BRASIL, 2015).

3.1.2 Sífilis congênita

Sua transmissão é marcada pela disseminação hematogênica do *T. pallidum* da gestante infectada, não tratada ou tratada inadequadamente, para o feto verticalmente - via transplacentária (BRASIL, 2017c). A sífilis congênita integra a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos em saúde desde a divulgação da Portaria do Ministério da Saúde nº 542 de 22 de dezembro de 1986, pois há uma correlação deste tipo de sífilis com o crescente número de registros de óbitos perinatais (BRASIL, 2016b).

As definições de casos de sífilis foram atualizadas através da publicação da Nota Informativa nº 2 SEI/2017 DIAHV/SVS/MS, no dia 17 de outubro de 2017, a fim de reduzir a subnotificação de casos. Segue os critérios de definição de casos de sífilis congênita:

Situação 1 - Todo recém-nascido natimorto ou aborto de mulher com sífilis não tratada ou tratada de forma não adequada;

Situação 2 - Toda criança com menos de treze anos de idade com pelo menos uma das seguintes alterações:

- Manifestação clínica, alteração líquórica ou radiológica de sífilis congênita e teste não treponêmico reagente;
- Tipos de testes não treponêmicos reagentes do lactente maiores que o da mãe, em pelo menos duas diluições de amostras de sangue periférico, coletadas simultaneamente no momento do parto;
- Títulos de testes não treponêmicos ascendentes em pelo menos duas diluições do segmento da criança exposta;
- Títulos de testes não treponêmicos ainda reagentes depois dos seis meses de idade em crianças adequadamente tratadas no período neonatal;
- Testes treponêmicos reagentes após 18 meses de idade sem diagnóstico prévio de sífilis congênita;

Situação 3 - Evidência microbiológica de infecção pelo *Treponema pallidum* em amostra de secreção nasal, lesão cutânea, biópsia ou necrópsia de criança, aborto ou natimorto.

3.1.2.1 Manifestações clínicas da sífilis congênita

- Sífilis congênita precoce: é chamada precoce quando os sinais e sintomas da IST se manifestam antes dos dois primeiros anos de vida da criança. São constatadas lesões dermatológicas, além de doenças hepáticas, anemia, rinite mucossanguinolenta, icterícia, alterações ósseas, dentre outras. (BRASIL, 2016c).
- Sífilis congênita tardia: surge após o segundo ano de vida, e apresenta alterações mais características, como: tibia em “lâmina de sabre”, fronte “olímpica”, nariz “em sela”, dentes incisivos medianos superiores deformados (dentes de *Hutchinson*), mandíbula curta, arco palatino elevado, e dificuldade no aprendizado. Tais lesões da sífilis congênita tardia são irreversíveis e o diagnóstico é realizado com exame do LCR. (BRASIL, 2007).

3.2 Epidemiologia

A OMS (2013) estima mais de um milhão de casos de IST por dia a nível mundial. Este dado é extremamente alarmante. Dentre essas IST temos a sífilis considerada como um problema de saúde pública, principalmente em sua classificação congênita, sendo esta a causa aproximadamente 300.000 mortes fetais e neonatais/ano e coloca 215.000 recém-nascidos (RN) sob o risco de morte prematura, baixo peso ao nascimento ou sífilis congênita (BRASIL, 2016b).

3.2.1 Epidemiologia da sífilis no mundo

Segundo Quérel citado por Neto e col. (2009 p. 127-9), no final do século XV, o continente europeu é assolado por uma epidemia de sífilis. Apesar de controvérsias a respeito de sua origem, sabe-se que a disseminação da doença está relacionada à permanência de soldados do exército francês em diversos países da Europa. As comemorações pelas conquistas de território e a conduta despudorada dos soldados, contribuíram para difundir a doença em todo o continente em menos de uma década, causando mortes e muito sofrimento. As manifestações clínicas da doença eram constatadas pelo aparecimento de lesões nos órgãos genitais, púrpuras e dores em todo o corpo e o mercúrio, até o século XX, foi utilizado para o tratamento específico deste agravo.

Atualmente, as IST afetam a qualidade da vida por ser um fator que contribui para o aumento das taxas de morbidade e mortalidade. Além disso, a presença da infecção bacteriana pelo *Treponema pallidum* representa um fator de risco para transmissão do HIV (BRASIL, 2010), pois além da presença da lesão sífilítica facilitar a entrada do vírus do HIV, proporciona o aumento da carga viral e diminuição dos linfócitos T CD4+, células mais acometidas na infecção por HIV, agravando o quadro da infecção viral. (BUCHACZ e col. 2004).

Em todo o mundo, mais de um milhão de IST são adquiridos todos os dias. Em 2012, havia uma estimativa 357 milhões de novos casos de IST curáveis entre adultos com idade 15 - 49 anos em todo o mundo: 131 milhões de casos de clamídia, 78 milhões de casos de gonorréia, seis milhões de casos de sífilis e 142 milhões de casos de tricomoniase (WHO 2017).

3.2.2 Epidemiologia da sífilis no Brasil

A Portaria do Ministério da Saúde nº 204 de 17 de fevereiro de 2016 define uma Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos em saúde, dentre elas podemos citar as hepatites virais, leishmaniose, coqueluche, HIV/AIDS, tuberculose e a sífilis adquirida (Portaria do Ministério da Saúde nº 2.472, publicada em 31 de agosto de 2010), congênita (Portaria do Ministério da Saúde nº 542 de 22 de dezembro de 1986) e em gestantes (Portaria do Ministério da Saúde nº 33, de julho de 2005) (BRASIL 2016a).

É a partir da notificação dos casos confirmados destas infecções, que o MS em parceria com o DIAHV, SVS, e SINAN de diversos hospitais do país, publicam boletins epidemiológicos anuais. O Boletim Epidemiológico de Sífilis (SVS/MS) publicado em 2016 expõe dados alarmantes de IST sífilis adquirida, sífilis em gestantes, sífilis congênita e os registros de óbitos perinatais relacionados à sífilis congênita (BRASIL, 2016b).

De acordo com os dados do Boletim Epidemiológico de Sífilis (SVS/MS) 2016, no período de 2010 a 2015, foram notificados em todo o país 201.467 casos de sífilis adquirida, 125.142 casos de sífilis em gestante com destaque para a região sudeste em ambos os casos e 77.714 casos de sífilis congênita em menores de um ano de idade. A região Sudeste apresenta o maior número de casos notificados em todos os tipos de sífilis (BRASIL, 2016b).

3.2.3 Soropositividade para sífilis em gestantes

Um estudo de Costa e col. (2013) no estado do Ceará avaliou o perfil epidemiológico de gestantes cujos recém-nascidos foram diagnosticados com sífilis congênita no período de 2000 a 2009. Dados como idade, escolaridade, realização ou não do pré-natal e tratamento adequado das gestantes e dos parceiros. Foram notificados 2.930 casos, dos quais a faixa etária variou entre 10 e 50, sendo a maioria das gestantes tinha entre 20 e 34 anos (62,7%), pouca ou nenhuma escolaridade (55,4%) e 70,9% realizaram o pré-natal e tiveram diagnóstico de sífilis congênita. Vale ressaltar que o número de casos notificados aumentou progressivamente dentro do período de estudo, o que, segundo os autores, demonstra a necessidade do desenvolvimento de educação em saúde voltada para a população.

Lafetá e col. (2016) realizaram um estudo epidemiológico retrospectivo e descritivo, por presumir que casos de sífilis congênita estivessem sendo subnotificados em virtude do pequeno número de casos em três maternidades da cidade na cidade de Montes Claros, MG no período de janeiro 2007 a julho de 2013. Através de uma averiguação nos prontuários com

diagnóstico de sífilis, constataram 214 resultados VDRL positivos, destes 93 casos em gestantes e 54 em neonatos; número superior ao dado notificado para a localidade no período em questão. Os autores alertam ainda para o diagnóstico tardio – no momento do parto ou da curetagem (62,4%) e o não tratamento do parceiro em 98% dos casos, refletindo a fragilidade do sistema público nacional.

3.2.4 Soropositividade para sífilis em grupos vulneráveis

Pessoas em situação de rua estão vulneráveis a inúmeras doenças. Um estudo realizado por Pinto e col. em 2014, avaliou o perfil epidemiológico de moradores de rua do estado de São Paulo para estimar a prevalência de infecção por sífilis e a exequibilidade de uso do TR para sífilis em população em situação de rua na cidade de São Paulo. 1.405 pessoas aceitaram participar do estudo (1.202 homens e 203 mulheres), com idades entre 18 e 73 anos. 55,7% admitiram o uso de drogas, destes 5,6% reportaram o uso de cocaína injetável (PINTO e col. 2014).

Quanto ao uso de preservativo, em algumas relações sexuais, 70,9%, dos quais 38,3% em todos os intercursos sexuais; e a maioria ensino fundamental completo. Dos 1.389 indivíduos que realizaram o TR, 181 obtiveram resultado positivo para sífilis e 97 indivíduos apresentaram diagnóstico positivo para sífilis, através do uso de VDRL e TPHA, comprovando a vulnerabilidade destes indivíduos e sensibilidade e especificidade do TR. Diante dos dados expostos, os autores concluem que no Brasil há carência de ações para o controle da sífilis, em especial à população mais vulnerável (PINTO e col. 2014).

3.3 Diagnóstico da sífilis

Para o diagnóstico correto e preciso desta infecção e posterior notificação de casos, o Ministério da Saúde publicou o PCDT (2015), um protocolo de procedimentos que deve ser seguido rigorosamente pelos profissionais da saúde, desde a atenção primária até os níveis mais altos de complexidade. O diagnóstico laboratorial é realizado a partir da associação de fatores como a história do usuário, os dados clínicos e resultados reagentes detectados nos testes laboratoriais (BRASIL, 2015).

Os exames diretos subdividem-se em campo escuro e pesquisa direta com material corado, os quais utilizam para fins diagnósticos a pesquisa do *Treponema pallidum*, mediante coleta a fresco do exsudato das lesões sifilíticas sejam elas primárias ou secundárias, de adultos ou crianças. São testes sensíveis, específicos e de baixo custo para diagnóstico direto da sífilis. Os testes imunológicos baseiam-se no aparecimento de anticorpos (defesa do corpo

em resposta a infecção), os quais poderão ser detectados a partir 10 dias do aparecimento da lesão primária, e subdividem-se em não-treponêmicos e treponêmicos (BRASIL, 2016d).

Os testes não-treponêmicos podem ser qualitativos ou quantitativos, de modo que o diagnóstico é dado pelo método qualitativo e o quantitativo é utilizado para verificar a fase da infecção ou eficácia do tratamento. O VDRL é um dos mais utilizados, o RPR é uma das modificações do VDRL que visam melhorar a estabilidade da suspensão antigênica para que a leitura do resultado seja realizada a olho nu (BRASIL, 2010).

Os testes treponêmicos apresentam maior especificidade se comparados aos não-treponêmicos, pois utilizam lisados do *T. pallidum* os quais detectam anticorpos específicos contra a infecção. São os primeiros a se tornarem reagentes, sendo importantes para a confirmação do diagnóstico e podem detectar resultados reagentes em casos de sífilis tardia. São exemplos: FTA-Abs; ELISA; TPHA; testes rápidos treponêmicos, dentre outros (BRASIL, 2016d).

3.4 Tratamento

O fármaco de primeira escolha para a prevenção, tratamento da sífilis, seja ela, latente, adquirida (primária, secundária ou terciária), em gestante ou congênita é a penicilina (BRASIL, 2015). Na tabela 1 a seguir, temos o esquema de tratamento sugerido pelo Ministério da Saúde de acordo com o estadiamento de casos de sífilis:

Tabela 1 – Esquema de tratamento para sífilis

Estadiamento	Esquema terapêutico	Alternativa
Sífilis primária, secundária e latente recente (com menos de um ano de evolução)	Penicilina G benzatina, 24 milhões UI, intramuscular, dose única (1,2 milhão UI em cada glúteo	Doxiciclina, 100mg, via oral, 2 vezes/dia, por 15 dias (exceto em gestantes) ou ceftriaxona, 1g, intravenoso ou intramuscular, 1 vez/dia, por 8 a 10 dias para gestantes e não gestantes
Sífilis latente tardia (com mais de 1 ano de evolução) ou latente com duração ignorada, e sífilis terciária	Penicilina G Benzatina, 2,4 milhões UI, intramuscular, semanal por três semanas. Dose total 7,2 milhões UI	Doxiciclina, 100mg, via oral, 2 vezes/dia, por 30 dias (exceto em gestantes) ou ceftriaxona, 1g, intravenoso ou intramuscular, 1 vez/dia, por 8 a 10 dias para gestantes e não gestantes
Neurossífilis	Penicilina cristalina, 18 a 24 milhões UI/dia, intravenoso, doses de 3 a 4 milhões UI a cada 4 horas ou por infusão contínua por 14 dias	Ceftriaxona, 2g, intravenoso ou intramuscular, 1 vez/dia, por 10 a 14 dias

Fonte: BRASIL, 2015.

3.5 Prevenção e controle da sífilis

Com a finalidade de reduzir o número de casos de sífilis no Brasil, o MS implementou em 2011 o programa Rede Cegonha. Essa estratégia visa assistir mulheres em período gestacional, assim como suas parcerias sexuais, em todo o período pré-natal, parto e nascimento, puerpério e atenção integral à saúde da criança; por meio da implantação da realização de testes rápidos para diagnóstico da infecção pelo HIV e triagem de sífilis na Atenção Básica, do SUS. Levando em conta que o diagnóstico precoce pode reduzir a transmissão vertical da sífilis e, consequentemente casos de óbitos em recém-nascidos (BRASIL, 2012b).

Juntamente ao programa Rede Cegonha, o Governo Federal instituiu, desde 2005, a Lei Federal nº 11.108/05, que garante o direito a um acompanhante de livre escolha da mulher durante todo o período de trabalho de parto, parto e pós-parto imediato. Essas alternativas podem contribuir de forma positiva ao acompanhamento dos pais nas consultas pré-natais, para que sejam ofertados exames de rotina e testes rápidos, assim como conscientização quanto ao uso do preservativo em todas as relações sexuais para a prevenção de infecções como HIV/AIDS e sífilis que podem vir a comprometer a saúde do casal e da criança (MS, 2016).

4 METODOLOGIA

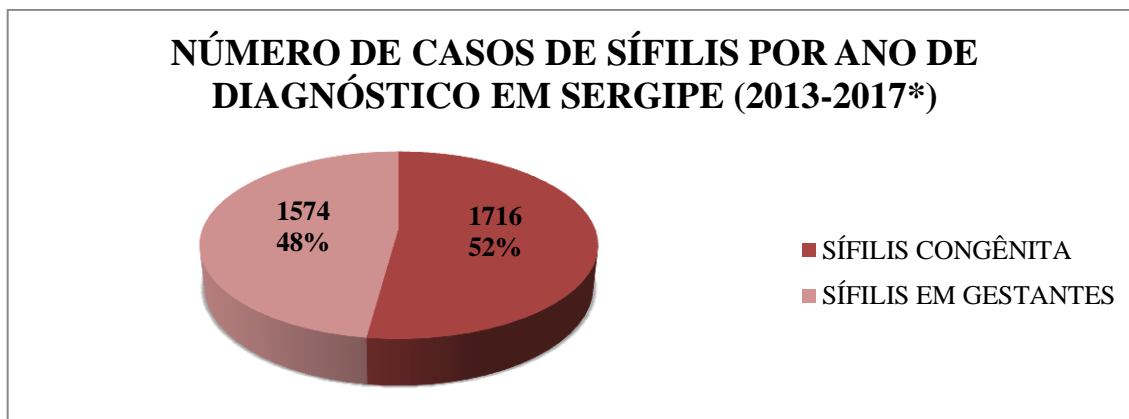
Trata-se de uma pesquisa descritiva, observacional e retrospectiva com abordagem quantitativa (HOCHMAN e col., 2005), realizada no estado de Sergipe no período de 2013 a outubro de 2017. A coleta de dados deu-se por análise documental de planilha-padrão denominada “Número de Sífilis Congênita por ano de Diagnóstico e Município de residência – Sergipe - 2013-2017” implantada no SINAN/SES.

Foram incluídas na pesquisa gestantes e crianças com diagnóstico confirmado de sífilis de acordo com os critérios estabelecidos pelas respectivas portarias publicadas pelo Ministério da Saúde. As informações coletadas foram analisadas e armazenadas em banco de dados do programa Microsoft Excel e os resultados foram apresentados sob a forma gráfica para análise da frequência de casos notificados de sífilis em gestantes e congênita ao longo do período de estudo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados fornecidos pelo SINAN da Secretaria do Estado de Sergipe, no período de 2013 a 2017 (até 31/10/2017) foram notificados de 1.716 casos de sífilis congênita (52%) e 1.574 casos de sífilis em gestantes (48%) – gráfico 1.

Gráfico 1 - Número de casos de sífilis por ano de diagnóstico em Sergipe (2013-2017*)



*DADOS PARCIAIS ATÉ 31.10.2017

FONTE: SINAN/SES

Esses dados são extremamente preocupantes, pois registros de sífilis congênita, superiores aos de sífilis em gestantes, sugerem baixa qualidade do pré-natal (DE LORENZI; MADI, 2001), tendo em vista a preconização do teste de sífilis no início da gestação, próximo à 30ª semana (caso se confirme o diagnóstico de sífilis, há tempo hábil para início e finalização da terapia medicamentosa antes do parto e tratamento do feto intra-útero) e no momento da internação hospitalar para o parto (BRASIL, 2007).

A implantação de testes rápidos para triagem da sífilis na atenção básica é uma estratégia do governo federal que visa reduzir da transmissão vertical da sífilis. Para que os testes rápidos e exames complementares forneçam o diagnóstico preciso deste agravo e em tempo oportuno ainda no serviço de atenção primária a saúde, é crucial que a capacitação dos profissionais de saúde. Através do programa Rede Cegonha, as gestantes e seus bebês recebem cuidados em atendimento, execução do diagnóstico, tratamento, encaminhamento e acompanhamento, pois a identificação precoce da sífilis em gestantes contribui para redução de casos de sífilis congênita e taxas de mortalidade neonatal (BRASIL, 2012a).

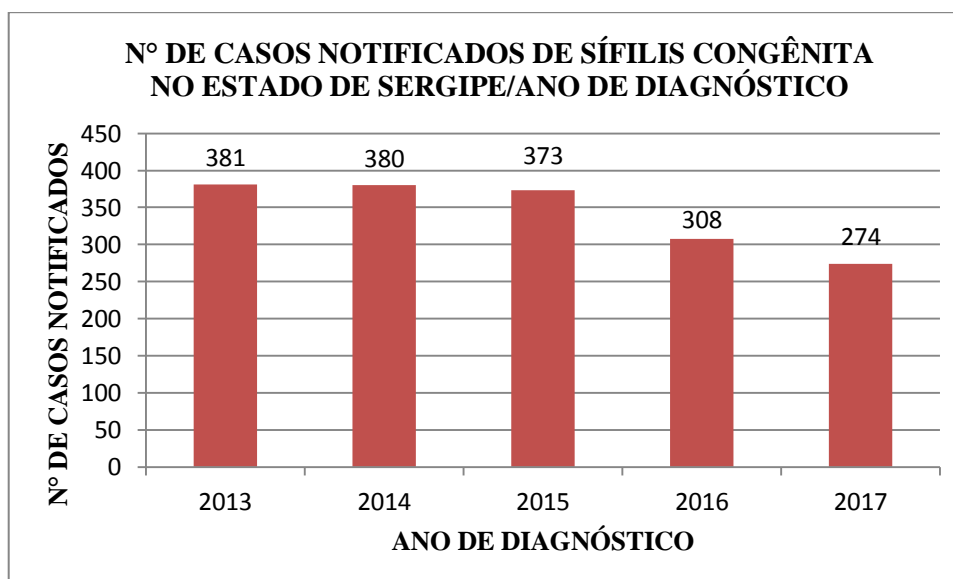
Apesar de inúmeras estratégias para redução de casos de sífilis no Brasil, dados do Boletim Epidemiológico da Sífilis publicado no ano de 2016, revelam que o aumento

progressivo na incidência de casos de sífilis congênita. No ano de 2006 a taxa era de 2,0 casos/mil nascidos vivos; passando para 6,5 casos/mil nascidos vivos em 2015. Em alguns estados da região Nordeste do país, como Alagoas, Ceará, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, a taxa de incidência de sífilis congênita supera a taxa de incidência em gestantes (SINAN), o que revela a deficiente assistência pré-natal e do sistema de vigilância epidemiológica (BRASIL, 2016b).

No âmbito da atenção ao pré-natal para as gestantes, no ano de 2015, segundo informações do boletim, 32,8% das gestantes com sífilis foram diagnosticadas apenas no 3º trimestre de gestação, percentual maior na região Norte (49,7%). Nas regiões Sudeste e Sul, a maior parte das gestantes foi diagnosticada com sífilis no 1º trimestre da gestação – respectivamente 36,8% e 38,7% (SINAN). O diagnóstico precoce é extremamente relevante, pois a sífilis pode ser transmitida verticalmente para o feto em qualquer período da gestação independente da fase da infecção. (BRASIL, 2016c).

Os gráficos 2 e 3 apresentam a distribuição proporcional a notificação de casos de sífilis congênita e em gestantes, respectivamente, em Sergipe, no período de 2013 a 2017 (até 31/10/2017). Podemos observar a redução significativa na prevalência de sífilis congênita no estado e uma discreta redução nos casos de sífilis em gestantes, resultados decorrentes do incentivo e ampliação de ações, sejam para diagnóstico precoce ou para prevenção deste agravo. (SINAN/SES, 2017). Contudo, a menor incidência de sífilis congênita não indica necessariamente a redução da transmissão vertical, segundo Domingues e Leal (2016), pode haver a possibilidade de subnotificação de casos de sífilis gestacional.

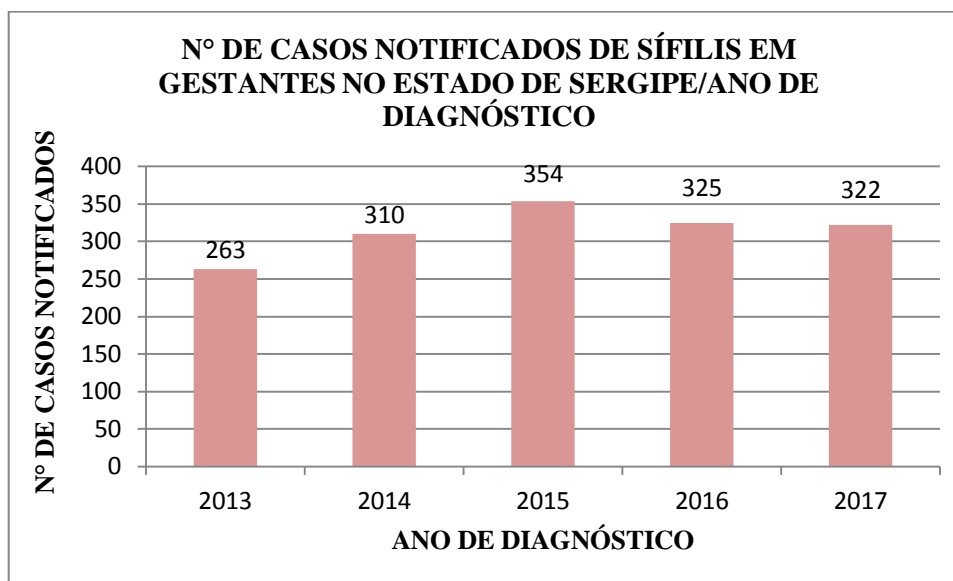
Gráfico 2 – Nº de casos notificados de sífilis congênita no estado de Sergipe/ano de diagnóstico



*DADOS PARCIAIS ATÉ 31.10.2017

FONTE: SINAN/SES

Gráfico 3 – N° de casos notificados de sífilis em gestantes no estado de Sergipe/ano de diagnóstico



*DADOS PARCIAIS ATÉ 31.10.2017

FONTE: SINAN/SES

Ao analisarmos o número de casos notificados de sífilis congênita e em gestantes nos municípios de maior prevalência de Sergipe, tais localidades apresentam dados variáveis quanto ao diagnóstico da sífilis no decorrer do período de 2013 a 2017 (até 31/10/2017). Na tabela 2, a seguir, podemos observar que os municípios de Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Estância e Itabaiana, apresentam maior prevalência desta infecção identificada em gestantes:

Tabela 2 - Número de casos de sífilis em gestantes por ano de diagnóstico e município de residência – Sergipe – 2013 – 2017*

MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
ARACAJU	65	101	92	62	57	377
NOSSA SENHORA DO SOCORRO	14	16	36	37	31	134
ESTÂNCIA	10	18	31	22	15	96
ITABAIANA	23	13	12	08	07	63

*DADOS PARCIAIS ATÉ 31.10.2017

FONTE: SINAN/SES

A taxa de detecção da sífilis no estado de Sergipe vem aumentando: se analisarmos a série histórica de casos de sífilis registrados nos últimos anos no período de 2008 a 2012 e compararmos com os últimos cinco anos (até 31/10/2017), o número de casos notificados de sífilis em gestantes passou de 1.113 para 1.574 um aumento de 41%. (SINAN/SES). Sobre a notificação de casos de sífilis congênita, a tabela 3 expõe dados referentes aos municípios de maior prevalência no estado de Sergipe, Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão e Estância:

Tabela 3 – Número de casos de sífilis congênita por ano de diagnóstico e município de residência – Sergipe – 2013 – 2017*

MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
ARACAJU	97	104	71	80	59	411
NOSSA SENHORA DO SOCORRO	63	71	71	48	31	284
SÃO CRISTÓVÃO	19	19	22	21	09	90
ESTÂNCIA	16	14	10	17	15	72

*DADOS PARCIAIS ATÉ 31.10.2017

FONTE: SINAN/SES

Em comparação ao período de 2008 a 2012 com o registro de 965 casos de sífilis congênita, com os últimos cinco anos (até 31/10/2017), 1.716 casos, houve um aumento significativo de 77,8% (SINAN). O que reforça a conclusão de De Lorenzi & Madi, 2001 que casos de sífilis congênita superiores aos de sífilis em gestantes são o indicativo da baixa qualidade do serviço pré-natal no estado de Sergipe, seja com o diagnóstico em tempo inoportuno ou na educação em saúde, que inclui acompanhamento ao paciente e acesso ao tratamento adequado tanto para gestantes quanto às suas parcerias sexuais.

Com relação ao esquema de tratamento prescrito à gestante, em 2015, em Sergipe, o esquema de tratamento no ano de 2015, ocorreu da seguinte maneira: 96,6% dos casos notificados foram tratados com penicilina (Tratamento prescrito com pelo menos uma dose de penicilina benzatina, independente da forma clínica); 0,6% foram submetidos a outro esquema; 1,1% não houve registro de prescrição de tratamento e em 1,7% dos casos foi ignorado (BRASIL, 2016b).

O acesso ao tratamento com a penicilina, desde o ano de 2014, vem se tornando um grande problema devido ao desabastecimento deste medicamento em diversos países. Segundo o MS, "eventuais atrasos na entrega de todos os tipos de penicilina e seus derivados devem-se à falta da matéria-prima, que é produzida apenas na China e na Índia". Os fatores que vêm ocasionando a escassez da fabricação da penicilina benzatina são o baixo lucro aos fabricantes, por se tratar de um produto barato, seguro e eficaz ao tratamento de poucas enfermidades como o caso da sífilis e faringite. Tratamentos alternativos com doxiciclina ou ceftriaxona podem ser utilizados em situações emergenciais e em casos de alergia, porém são medicamentos de alto custo e que necessitam de maior tempo de tratamento (SANTOS, 2016).

Com o intuito de reduzir os casos de sífilis no Brasil, o governo Federal, investirá R\$ 200 milhões em ações para melhorias nos setores de diagnóstico, vigilância, tratamento e realização de pesquisas investimentos na saúde. Mais de 100 municípios serão beneficiados com este programa, será efetuada a compra de penicilina, segundo o MS, suficiente para o abastecimento até o ano de 2019, testes rápidos para sífilis, além da ampliação e qualificação do diagnóstico (MS, 2017).

Segundo o relatório da OPAS/OMS e UNICEF, *Elimination of Mother-to-Child Transmission of HIV and Syphilis in the Americas* (2016), 20 países e territórios da América como Cuba, Chile, Porto Rico e Estados Unidos, alcançaram a eliminação da transmissão transplacentária da sífilis para o bebê atingindo a taxa de infecção para este modo de transmissão da sífilis $\leq 0,5/1000$ nascidos vivos. 21 países e territórios deste continente a exemplo do Brasil, México, Paraguai e Jamaica encontram-se em progresso para eliminação da sífilis congênita. Tais dados levam a crer na possibilidade real de erradicação da sífilis em todo o mundo com investimentos em profissionais capacitados, educação em saúde, acesso ao diagnóstico e tratamento em tempo hábil, e conscientização dos riscos da doença para a população (PAHO, 2017).

6 CONCLUSÃO

O estado de Sergipe, apesar de estar reduzindo o número de casos de sífilis em gestantes e congênita, ainda apresentou índices elevados de notificação deste agravo ao longo do período de estudo. O diagnóstico precoce da gestante e o tratamento adequado são imprescindíveis para o controle da transmissão vertical da sífilis. Inúmeras campanhas e estratégias do Ministério da Saúde, como Rede Cegonha e o Pré-Natal do Parceiro têm sido consideradas para incentivar às gestantes e às suas parcerias sexuais a realização de testes rápidos de HIV, sífilis e hepatites virais. Tais medidas de educação em saúde visam à redução/eliminação da incidência de casos notificados de sífilis congênita e em gestantes, assim como mortalidade infantil e neonatal.

REFERÊNCIAS

1. ALBUQUERQUE, GMA, CHAVES, EMC, SAMPAIO, LRL, DIAS, KCF, PATROCÍNIO, KCA. **Complicações da sífilis congênita: uma revisão de literatura**. *Pediatria Moderna* Jun 14 V 50 N 6 págs.: 254-258;
2. AMADEU, MSUS; MENGATTO, APF; STROPARO, EM; ASSIS, TTS. **Manual de Normalização de Documentos Científicos de acordo com as normas da ABNT**. Editora UFPR. Curitiba, 2017;
3. AVELLEIRA JCR, BOTTINO G. **Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle**. *An. Bras. Dermatol.* 2006; 81 (2): 11-26.
4. BOGAZ, C. **Municípios terão reforço de R\$ 200 milhões para conter avanço da doença** - Ministério da Saúde - Portal da Saúde. < <http://www.brasil.gov.br>>, acesso em 02 de nov de 2017;
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº - 204, de 17 de fevereiro de 2016**. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Brasília – DF, 18 de fevereiro de 2016a. p. 23.
6. BRASIL. Ministério da Saúde < www.saude.gov.br/bvs > **Boletim Epidemiológico – Sífilis 2016** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. Volume 47 N° 35 – ano V – Sífilis, (SVS), 2016b;
7. BRASIL. Ministério da Saúde, Coordenação de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS. **Sífilis: Estratégias para Diagnóstico no Brasil**. Brasília: 2010. (Série TELELAB). 100 p.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para implantação dos testes rápidos de HIV e sífilis na Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a. 18 p. (no prelo)
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Cadernos de Atenção Básica, nº 32** - Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012b. 318 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos);
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde:**

- [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016c. 773 p.;
11. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis**/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015;
 12. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. **Manual Técnico para Diagnóstico da Sífilis** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016d;
 13. BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Protocolo para a Prevenção e Transmissão Vertical de HIV/Sífilis** – Manual de bolso. – Brasília, 2007;
 14. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Nota Informativa nº 02-SEI/2017 - DIAHV/SVS/MS**. Disponível em: < <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist>>, acesso em 20 de outubro de 2017a;
 15. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **O que são IST**. Disponível em: < <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist>>, acesso em outubro de 2017b;
 16. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Sífilis**. Disponível em: < <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist/sifilis>>, acesso em outubro de 2017c;
 17. CAVALCANTE, AES; SILVA, MAM; RODRIGUES, ARM; NETTO, JJM; MOREIRA, ACA; GOYANNA, NF. **Diagnóstico e Tratamento da Sífilis: uma Investigação com Mulheres Assistidas na Atenção Básica em Sobral, Ceará**. DST-J bras Doenças Sex Transm 2012; 24(4):239-245 - ISSN: 0103-4065 - ISSN on-line: 2177-8264;

18. COSTA CC, FREITAS LV, SOUSA DMN, OLIVEIRA LL, CHAGAS ACMA, LOPES MVO, DAMASCENO AKC. **Sífilis congênita no Ceará: análise epidemiológica de uma década.** Rev Esc Enferm USP 2013; 47 (1):152-9. Disponível em: www.ee.usp.br/reeusp/. Acesso em 17 de outubro de 2017;
19. DE LORENZI, D. R. S.; MADI, J. S. **Sífilis congênita como indicador de assistência pré-natal.** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, Rio de Janeiro, v. 10, n. 23, p. 647-652, 2001;
20. DOMINGUES, R.M.S.N., LEAL, M.C. **Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 32(6):e00082415, jun, 2016;
21. HERRMANN, Angelita. SILVA, ML, CHAKORA, ES, LIMA, DC. **Guia do Pré-Natal do Parceiro para Profissionais de Saúde.** - Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2016;
22. HOCHMAN, B; NAHAS, FX; OLIVEIRA FILHO, RS; FERREIRA, LM. **Desenhos de pesquisa.** Acta Cirúrgica Brasileira – Vol. 20 (Supl. 2) 2005
23. IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/aracaju/panorama>>. Acesso em 1 de dezembro de 2017;
24. LAFETÁ, KRG, JÚNIOR, HM, SILVEIRA, MF, PARANAÍBA, LMR. **Sífilis materna e congênita: subnotificação e difícil controle.** Rev Bras Epidemiol Jan-Mar 2016; 19 (1): 63-74;
25. MEDSCAPE. SANTOS, T. **Desabastecimento de penicilina alerta para desafio global de combate à sífilis.** Disponível em: < <https://portugues.medscape.com/verartigo/6500488>>. Acesso em 03 de novembro de 2017;
26. Nossa capa: **Alexander Fleming e a descoberta da penicilina.** J. Bras. Patol. Med. Lab. [online]. 2009, vol.45, n.5, pp.I-I. ISSN 1678-4774. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442009000500001> Acesso em 12 de dezembro de 2017;
27. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis in the Americas.** Update 2016. Washington, D.C.: PAHO; 2017.
28. PINTO, VM, TANCREDI, MV, ALENCAR, HDR, CAMOLESI, E, HOLCMAN, MM, GRECCO, JP, GRANGEIRO, A, GRECCO, ETO. **Prevalência de Sífilis e**

- fatores associados a população em situação de rua de São Paulo, Brasil, com utilização de Teste Rápido. Rev Bras Epidemiol abr - jun 2014; 341-354;
29. PUBMED; BUCHACZ K, PATEL P, TAYLOR M, et. al. **Syphilis increases HIV viral load and decreases CD4 cell counts in HIV-infected patients with new syphilis infections.** Aids. 2004; v 18. n.15 :2075–2079
30. PUBMED; LAGA M., MANOKA A., KIVUVU M., MALELE B., TULIZA M., NZILA N. et. al. **Doenças sexualmente transmissíveis não ulcerativas como fatores de risco para a transmissão do HIV-1 em mulheres: resultados de um estudo de coorte.** AUXILIA. 1993; 7(1): 95-102;
31. SES. **SES orienta coordenadores de Vigilância em Saúde e Atenção Básica para enfrentamento à sífilis.** Disponível em: <http://saude.se.gov.br/index.php/2017/11/24/ses-orienta-coordenadores-devigilancia-em-saude-e-atencao-basica-para-emfrentamento-a-sifilis/>, acesso em 27 de novembro de 2017;
32. SOUZA, E M. **Há 100 anos, a descoberta do *Treponema pallidum* (A hundred years ago, the discovery of *Treponema pallidum*),** Anais Brasileiros de Dermatologia. 2005; 80 (5): 547-8.
33. WHO. **Guideline on syphilis screening and treatment for pregnant women.** Geneva: *World Health Organization*; 2017. *Licence*: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259003/1/9789241550093-eng.pdf>>. Acesso em 15 de novembro de 2017.